animáció | film | vizuális effekt | utómunka | web | design | multimédia | magazin

design21



Adatfelügyelet a digitális-média produkciókban – Alienbrain

Interaktív 3D tartalomkészítés
A Virtools 2 fejlesztőkörnyezet

Egy gyűrű mindfelett

A Gyűrűk Ura látványvilága

HDBOXX tapasztalatok

II. évfolyam | 1. szám
január | ára: 980 Ft
www.design21.hu

3ds max 4
combustion 2
characterstudio
director 8.5
photoshop 6
flash 5
maya 4

Discreet mesterkurzus -30%
Discreet 3D Animátor szak -20%
Discreet filmFX/utómunka -20%
Discreet játékfejlesztő -20%
3D internet és multimédia -20%
Autodesk látvány- és formatervező szak -10%
Maya 4 mesterkurzus -20%

szoftvereket tanítunk művészeknek

NBCi station identification Image courtesy of Blur Studio

Zone of Enders ©2001 Konami of America

Commercial Image courtesy of The Matchbox

Coca-Cola commercial Courtesy of Tobias Dahlen Rithuset Sweden



Image courtesy of Planet Blue

Image courtesy of i^3

MetalGearSolid2 ©2001 Konami of America

Image courtesy of i^3

3D animáció
filmeffektusok
digitális filmutómunka
internet animáció multimédia
3D látványtervezés
2D rajzolás/festés

Authorized Discreet Training Center
Autodesk Training Center

3ds max 4 középhaladó
3ds max 4 animáció haladó
3ds max 4 bevilágítás haladó
3ds max 4karakterdesignhaladó
3ds max 4 maxscript haladó
3ds max 4 játékfejlesztő
combustion 2 középhaladó
combustion 2 3ds max 4 integráció haladó
combustion 2 újdonságok
character studio3 középhaladó
character studio3 tömeg-szimuláció haladó
Autodesk VIZ 4 középhaladó
Autodesk VIZ 4 építész haladó
Autodesk VIZ 4 látványtervező
Director 8.5 középhaladó
Director 8.5 3ds max 4 integráció haladó
Flash 5 középhaladó
Flash 5 3ds max 4 integráció
Photoshop6 professzionális képfeldolgozás középhaladó
Photoshop6 3dsmax4 integráció
Maya4 középhaladó
Maya4 karakter és ruhaanimáció
Maya4 MEL középhaladó
Maya4 rendering

studio21 training center

digitális médiaiskola budapest

hetente induló képzési modulok
nemzetközi oklevél. információ:
www.3dtraining.hu weboldalon
és a 359-6410-es telefonszámon













design21

Design21 Magazin 2002. február, II. évf., 1. szám

A Design21 Magazin a Studio21 gondozásában megjelenő, kéthavi lap.
A szerkesztőség levélcíme: Studio21, 1132 Budapest., Nyugati tér 4.
Telefon: 06 30 436 0246, Fax: 359 6410 Hirdetésfelvétel: 06 30 436 0246.
A lap kedvezményes éves előfizetéssel rendelhető meg, 5024,- forintos bruttó áron.
A lap ára: 980,- Ft. Megrendelés, előfizetés: 06 30 436 0246. www.design21.hu

Főszerkesztő: Kaiser Péter | Borítókép: New Line Cinema, Weta Digital
Tördelés: Artinpress Grafikai Studio | Nyomda: Mester Nyomda

Swift3D 2 | Az Electric Rain a közelmúltban mutatta be a Swift3D 2.0-ás verzióját, amely önálló szoftverként és plug-inként egyaránt elérhető. A szoftverrel 3D modelleket konvertálhatunk vektorgrafikus fájlformátumokba, legyen az akár Macromedia Flash vagy Adobe AI, EPS. A Swift3D 3ds max modulként a RAViX II technológiának köszönhetően 10x gyorsabb renderelési sebességet biztosít. A szoftver fájloptimalizációjával a nagy méretű 3D modellek a legjobb minőségben konvertálhatóak kis méretű, „webbarát" formátumba. www.swift3d.com

Cinestream | A Discreet január végén dobta a broadcast piacra legújabb szoftverét, a Cinestreamet. A Cinestream a nem lineáris DV-editálás és a streamingtechnológia interaktivitásig fejlesztett szerkesztő eszköze, amely ötvözi az audió-videó editálás lehetőségeit a webes technikákkal. Felhasználóbarát kezelőfelületei segítségével könnyű és gyors szerkesztési, effektelési lehetőséget kínál audió- és videóanyagokon. A szoftver Eventstream filtere a videó anyagok feliratozása mellett a videófolyamba hivatkozások elhelyezését is lehetővé teszi, így kölcsönözve interaktivitást műsorunknak. www.discreet.com

Új Alienbrain DAM modulok | Az NxN folyamatos fejlesztéseinek köszönhetően a közelmúltban mutatta be új alkalmazásait, az Alienbrain CodeClient-et és a Team Productivity Servert, amelyek a DAM (digital asset management) funkcióinak hatékonyságát növelik. Az új fejlesztésnek köszönhetően a munkafolyamat során a projektet vagy egy tetszés szerint kiválasztott munkafolyamatot érő változások automatikusan jelentésre kerülnek. A jelentések tetszés szerint importálhatóak Wordbe, Excelbe, vagy akár web böngészőnkbe is. www.nxn-software.com

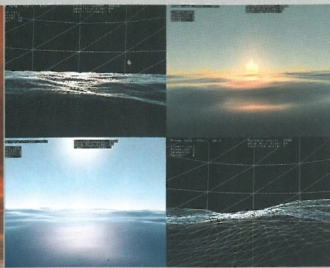
Director 8.5 Shockwave Studio frissítés | A Macromedia Inc. A közelmúltban jelentette be a Macromedia Shockwave Player legújabb, ingyenes frissítését, amely a Windows XP kompatibilitást és jó minőségű 3D megjelenítést támogat. Az update egyaránt igazodik a hardver- és a szoftverkörnyezethez, és maximális finomítással, a pixelszám növelésével segíti a 3D objektumok megjelenítését. Az új funkció a legújabb Shockwave Playerben már megtalálható lesz, de MacOS X platformon még nem elérhető. Az ingyenes update és player letölthető a www.macromedia.com oldalról.

LIPSinc Animeter 1.0 | A 2002-es év újdonságai közt a LIPSinc is előrukkolt egy új szofverrel játékfejlesztők, filmkészítők és webfejlesztők számára. Az Animeter a LIPSinc TalkBack szoftverére épülő karakterszinkronizáló alkalmazás, amely hang- vagy szövegforrásból képes egy karakter mimikai izmainak mozgását szinkronizálni. Az Animeter rendkívül költséghatékony, kezelése gyorsan és könnyen elsajátítható, egyaránt alkalmazható 3ds max, Maya, LightWave és Softimage szoftverekkel készített karakterek szinkronizálására. www.animeter.com



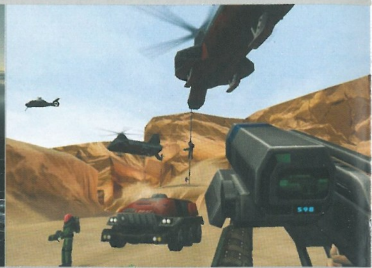
Sitni Sati természetbarátok

A hamarosan megjelenő Dreamscape modul dinamikus, természeti környezetek létrehozására készült. Memóriakímélő tájgenerátor, amely egyetlen Nap jellegű fényforrással is képes összetett természeti hatások létrehozására, mint felhőrétegek, az óceán felszíne vagy a napsütés becsillanása. A szoftver képes akár 4 millió virtuális poligon kezelésére. A DreamScape fejlesztőinek célja volt, hogy csak a Nap megfelelő mozgásának hatására az élethű, vibrálóan változó természeti környezethatás legyen az eredmény.
www.afterworks.com



Digital Nature Tools játékokhoz

Az Areté Entertainment a számos 3d alkalmazásba illeszthető, népszerű Digital Nature Tools szoftvermoduljának megjelentette kifejezetten játékfejlesztőknek szánt verzióját, Digital GameWare néven. Fizikai alapú vízfelszín, környezet, textúra és sok különböző természetes effektus C++ objektumként felhasználható bármilyen game engine számára. A GameWare 1.0 platformfüggetlen, könnyen OpenGL, Direct 3D vagy más rendering munkafolyamatba illeszthető pont- és bitmap textúraadatokat kínál.
www.areteis.com



C&C Renegade gmax szoftverrel

A játékfejlesztés piacán számos sikert magáénak tudó, Westwood Studios első 3D játékának a Command & Conquer Renegade fejlesztésére, a piaci igényekhez igazodva a Discreet gmax játékfejlesztő szoftverét választotta. A gmax segítségével rendkívül látványos, 3D karakterekkel, szintekkel, objektumokkal tették még érdekesebbé a játékot. A gyártó emellett a gmax disztribútoraként az eladott játékokhoz egy ajándék gmax-et csomagolt. A játék bemutatója EA GAMES színekben 2002. február 26-án várható.
westwood.ea.com



HDBOXX és Panasonic HD kamera

A BOXX Technologies január 16-án jelentette be a Panasonic vállalattal közösen végzett munka eredményét. A fejlesztők sikeresen felismerték a HDBOXX-ban és a tömörítetlen HD-editálásban rejlő lehetőségeket. A Panasonic és a BOXX közös erőfeszítésének eredményeként, a Panasonic AJ-HDC27V HD kamkordert és a munkaállomást sikerült a világon elsőként HD minőségű, változtatható képkocka/másodperc értéket kezelő rendszerré tenni. A kamkorder a HDBOXX capture bemenetén képes 4-33-fps, 36-fps, 40-fps és 60-fps-t kezelni, tömörítetlen HD minőségben.
www.boxxtech.com



Reyes visszatért 3ds max 4-hez

A hosszú száműzetésből feltámadt Reyes Infografica komplett plug-in csomagot jelentett meg, amely egy művészi rendering eljárás mellett a régi, népszerű modulokat is tartalmazza, mint CartoonReyes 2.0, ClothReyes 3.11, Dirty-Reyes 1.6, MetaReyes 5.0, SurfReyes 1.3 és JetaReyes 1.4. A programcsomag ára $480. Az NPR1 (non photo realistic render) eljárás rajzfilmes, olaj és grafikai hatású képek kiszámítását, a rajzi eszközök vonal, ecsetvonás, ceruzavonás és a képi információforrások (flow field, Z-buffer, luminance) matematikai kombinációival éri el.
www.reyes-infografica.net



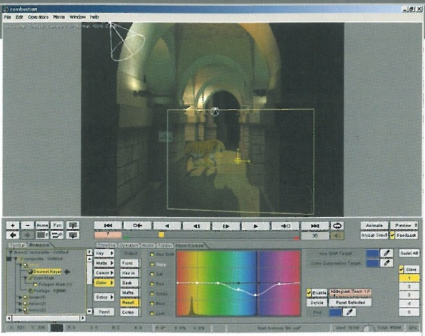
XSI Batch Universal v.2.0

Az új XSI standalone rendering alkalmazások teljesen új termékvonalat képviselnek, mivel ötvözik a SOFTIMAGE|XSI v.2.0, SOFTIMAGE|XSI Batch és mental ray v.3.0 technológiát. Így nem csupán Softimage környezetből, hanem akár Maya, 3ds max, Houdini szoftverből elmentett .mi állományt is ki tudunk számítani. Az így kiadott számítási feladatot azután a BatchUniversal optimálisan kiosztja a hálózatba kötött számítógépekre. Ezzel lehetővé válik egyetlen, univerzális hálózati menedzsereszköz használata az összes animációs szoftver esetében.
www.softimage.com

Vobornik András | avobornik@s21net.com

Az RPF és RLA képformátumok előnyei

A 3. dimenzió utómunkában



3D animáció és valós felvett anyag egyesítésének megoldására a legtöbb 3d animációs szoftver önmagában is alkalmas, azonban a 3ds max szoftverben ezt sokkal rugalmasabban, az utómunka során is megoldhatjuk. A 3ds max támogat két speciális fájlformátumot, az RLA / RPF állományokat. Az RPF az RLA továbbfejlesztett változata. E speciális fájlok szépsége abban rejlik, hogy nem csupán az adott jelenet képi információját tárolják, mint mondjuk egy BMP fájl, hanem a jelenet egyéb, kifejezetten a 3d jelenetből származó adatait is, például a mélységet, vagy az objektumok azonosítóit. Ezeket az információkat azután egy utómunka szoftvert alkalmazva (pl. combustion 2) tovább tudjuk használni. Például ha arrébb kell tenni, vagy át kell színezni egy objektumot a 3d-s jelenetben, nincsen szükség arra, hogy visszamenjünk az animációs szoftverbe, hanem a combustion segítségével megtehetjük ezt a már leszámolt állományban is anélkül, hogy mondjuk kézzel kellene körbevágni a kérdéses tárgyat. Ugyanis ha a leszámolásnál eltároltatjuk az RPF-ben az „Object"-et, vagy mondjuk a „Node Render ID"-t, akkor a combustion szoftverben a „Gbuffer ... select" operátort alkalmazva ki tudjuk választani lényegében bármely objektumot. A „Coverage" információt eltárolva pedig a kiválasztást pontosan, élsimítással együtt alkalmazhatjuk. A két szoftver együttműködése ezen a téren azonban még tovább megy. Abban az esetben, ha mozgó objektumunk van az animációban, és az RPF-ben eltároljuk a „Velocity", és még egy pár szükséges csatornát, lehetőségünk van utólagosan mozgási elmosódást számoltatni a jelenetre. Eltárolhatunk UV koordinátákat, és felületi normálisokat is, így akár az anyagot is lecserélhetjük az utómunka folyamán. Mint azt az előbb már említettem, mélységet, Z információt is eltárolhatunk az RPF-ben. Ebben az esetben az utómunka szoftver segítségével bárhova elhelyezhetünk rétegeket a térben, az adott réteg ott és úgy fog megjelenni, ahogy arra számítottunk. Ha mondjuk egy oszlop mögé kerül a feliratunk, az oszlop ki fogja azt takarni. A mélységinformáció segítségével pedig akár utólagos ködöt, vagy mélységélességet is alkalmazhatunk a leszámolt jelenetünkre. Ha pedig kombináljuk a Z-t és a felületi normálisokat, máris utólagosan árnyékolhatjuk a jelenetünket. A rétegek pedig pontosan úgy fogják vetni az árnyékot, ahogyan azt kell. Van itt azonban még egy dolog, amit figyelembe kell vennünk, mégpedig a kamera mozgása. Természetesen ez sem okoz problémát, ugyanis a „Coverage" információ eltárolja a max-ban animált kameránk mozgását is, amely adatokat azután alkalmazhatunk a combustion kamerájára. Így lényegében a combustion kameránk ugyanúgy fog mozogni, mint a max-os kameránk mozgott, ezért még az utólagosan elhelyezett rétegek megfelelő beforgatásával, és animálásával sem kell foglalkoznunk.

A táblázat a G-Buffer csatornák ajánlott használatát mutatja Z Depth kompozitálás, árnyék- és kameraillesztés feladatokhoz

Channel	Z Depth Transforms	Shadow	Camera Matching
Z	✓	✓	×
Material Effects	×	×	×
Object	×	×	×
UV Coordinates	×	×	×
Normal	×	✓	✓
Non-clamped Color	×	×	×
Coverage	×	×	✓
Node Render ID	×	×	×
Color	×	×	×
Transparency	×	×	×
Velocity	×	×	×
Sub-pixel Weight	×	×	×

A táblázat a 3D Post szűrőkhöz ajánlott csatornák használatát mutatja

Channel	3D Depth of Field	3D Fog	3D Glow	3D Lens Flare	RPF Motion Blur	G-Buffer Extract	Texture Map
Z Depth	✓	✓	×	✓	✓	×	×
Material Effects	×	×	✓	×	×	✓	×
Object	×	×	✓	×	×	✓	×
UV Coordinates	×	×	×	×	×	×	✓
Urmal	×	×	×	×	×	×	✓
Non-clamped Color	✓	✓	✓	×	×	×	×
Coverage	✓	✓	✓	✓	✓	×	×
Node Render ID	✓	×	✓	×	✓	✓	×
Color	✓	✓	✓	×	×	✓	×
Transparency	✓	✓	✓	✓	×	×	×
Velocity	×	×	×	×	✓	×	×
Sub-pixel Weight	✓	✓	✓	✓	×	×	×

Kaiser Péter | pkaiser@s21net.com

A fantasy filmek új korszaka

A Gyűrűk Ura trilógia készítése

A Gyűrűk Ura trilógia első bemutatkozó epizódja a várakozásoknak megfelelően sok mindenben megváltoztatta a mozi világát, új fantasy film műfajt teremtett, amely végérvényesen összemossa a képzeletbeli világokat és a valósághű moziélményt, köszönhetően az elképzelhető összes vizuális effekttechnikának és a mögötte felsorakozó művészek kreativitásának.



„Miután a Miramax nem fogadta el az elképzelésünket a kétrészes filmről, találkoztam Bob Shaye-nel a New Line forgalmazó cégtől, aki felvetette, miért nem készítünk három filmet, hiszen három könyv van. Innentől nem gondoltunk arra, hogy mivel jár három filmet megvalósítani, csak az érdekelt, hogy megmentsük a projektet. Amikor zöld utat kaptunk, csak az örömöt éreztük, egészen addig, míg rá nem jöttünk, mekkora feladat előtt állunk" – emlékszik vissza Peter Jackson, a film rendezője.

A LOTR trilógia három filmjét Új-Zélandon párhuzamosan forgatták 2000. december végéig. A Gyűrű szövetsége 400 vizuális effektjelenete 2001. októberében készült el. A következő két rész utómunkálatain további egy-egy évig dolgoznak, így 2002 és 2003 decemberében kerülnek bemutatásra a Két torony és a Király visszatér című részek. „Speciális effektusokkal dolgozó szakembernek egy ilyen film maga a megvalósult álom" – teszi hozzá Jim Rygiel VFX supervisor – „hatalmas fizikai makettek, pirotechnika, bluescreen, díszletek, élő jelenet és CG (számítógéppel generált) animáció, mind-mind egyeztetve és összeillesztve." A helyszínek elkészítésénél a legkülönbözőbb elemeket használták, a cél minden esetben a valósághű megjelenés volt. Hobbitfalva új-zélandi helyszínen épült fel a nemzeti hadsereg segítségével. 12 hónappal a forgatás előtt betelepítették a helyszínt különböző növényekkel, Peter Jackson kifejezett szándéka volt, hogy a falut élő növényzet tegye öregebbé, egységessé. A film forgatásán kilenc forgatócsoport dolgozott, párhuzamosan szatelitkapcsolat és elsőként a filmkészítés történetében egy digitális adatbázis-háttér támogatásával. A rendszer lehetővé tette, hogy a 274 napos forgatás alatt, a filmek 600 jelenetéhez felvett mintegy 4 millió lábnyi forgatott filmanyag minden egyes képkockáját elemezni, változtatni lehessen vagy keresztthivatkozásokkal összehasonlítani. A filmen három drámai, egy fő, egy support, egy second unit a harcjelenetekhez, négy miniatűr, egy légi és ezen felül egy „gerilla" forgatócsoport dolgozott. A számítógépes effektusokért a Peter Jackson saját cége, a Weta Digital volt felelős, míg a jelmezekért, makettekért, díszletekért és eszközökért a Weta Workshop.

Karakteranimáció

> **„hatalmas fizikai makettek, pirotechnika, bluescreen, díszletek, élő jelenet és számítógépes animáció mind-mind egyeztetve és összeillesztve."**

Az első filmben három CG főszereplővel találkozunk: a polipszerű teremtmény ami Moria tárnáinak bejáratát őrzi, a barlangi troll és Balrog a régi világok tűz- és árnyékdémona. A negyedik CG teremtmény Gollum, aki az első részben csak néhány jelenetben tűnik fel, a második filmben közel 400 jelenetben fog szerepelni és az alkotók szándékai szerint minden idők legösszetettebb CG teremtménye lesz.

Minden figuráról elsőként a végletekig részletes szobrot készítettek, amelyet Polhemus FastScan kézi szkennerrel digitalizáltak be. Az így keletkezett pontfelhőre Alias Wavefront Power Animator szoftverrel építették a NURBS modellt. Mivel az így keletkezett modellt – a barlangi troll esetén mintegy 3,7 millió kontroll pont (CV) alkotta 250 NURBS patch – animációkészítéshez, bevilágításhoz nagyon nehéz lett volna használni, a fejlesztők egy 1996-os Siggraph-előadás anyagát használták fel. A nagyfelbontású felületből kiindulva egy kisfelbontású felületet számították ki a troll esetén 28 000 CV pontra egyszerűsödött a modell. A







két modellváltozat között a kapcsolatot a különbségből számított displacement minta szolgáltatta, így minden munkafolyamathoz a kisfelbontású változatot könnyen tudták alkalmazni, és a végleges képkiszámításkor a displacement minta tökéletesen az eredeti nagyfelbontáshoz tért vissza. A technikát 97 és 98 között tökéletesítették a film számára a Weta fejlesztői.

A felület alatt saját készítésű C++ Maya plug-in gondoskodott a csontok, kapcsolatok, izomzat kezelésére és az így kialakult dinamikus térfogat mozgására, elcsúszásaira. Az animátorok által a csontokhoz és egymáshoz rögzített kapcsolódó pontokon a plug-in automatikusan létrehozta a kiinduló NURBS izomformát, amely képes az animáció során fenntartani a térfogatát. A plug-in lehetővé tette az izmok dinamikus viselkedésének beállítását. „Kezelni tudtuk az izom feszességét - amikor hirtelen megáll a mozdulat - hogyan feszül és rezeg az izom, vagy laza állapotban hogyan ereszkedik meg"– teszi hozzá a grafikai fejlesztő csoportvezető Richard Addison-Wood. „A második plug-in, amit írtunk, létrehozza az egybefüggő NURBS felületet, a harmadik a létrejött izom, csont és bőrfelület közötti réteg kapcsolatával és térfogatával foglalkozik." Az eredmény, ha az animátor előredönti a karaktert, az izom és zsírréteg a hasát kinyomja, miközben a bőrfelület megfelelően elmozdul, elcsúszik. Ehhez szürkeárnyalatos mintát kellett festeni, amely meghatározta: a karakter mely részei lágyabbak vagy feszesebbek.







Füst és tűz

Az alkotók számára a legnehezebb Balrog elkészítése volt, ahogy Tolkien írja „a fény és árnyék teremtménye". Az egészen CG tűzeffektus nem hozott megfelelő eredményt, a kívánt hatás érdekében eredeti tűzfelvételeket, sprite-okat illesztettek minden egyes részecskéhez, amelyből 50 000 alkotta meg a teljes tűz teremtmény hatást. Minden egyes kis 2D-os lap 100-150 képkockás animációt tartalmazott, és a végén egy 5000 elemből álló katalógust állítottunk össze különböző tűzfelvételekből, megfelelően csoportosítva őket. A lapok nézőpontját a Maya szoftverben egy MEL script irányította a részecskék mozgásának megfelelően. A füst elkészítéséhez is ezt a módszert használták, a végleges látványért végül 33 különböző tűz- és füstréteget kellett kompozitálni, amelyhez a stúdió Nothing Real Shake szoftvert használt. Gray Horsfield a csoport vezetője hozzáteszi: „A trükk, hogy egy ilyen hatalmas lényt, ilyen különleges mozgásokkal animáljunk a lassítás volt. Ötödére vagy tizedére lelassítottuk az animációt, így a csapat minden egyes részecskemozgásjellemzőt külön tudott kezelni. Amikor elkészültünk, minden visszakerült az eredeti sebességre."

Operatőrmunka virtuális környezetben

A Moria tárnáiban lejátszódó, talán az első film egyik leglátványosabb csatajelenete gondos előkészítést és tervezést igényelt. A színészek, de még a troll mozgását is előre rögzítették és kisfelbontású változatban, megfelelő léptékkel helyezték el a virtuális környezetben. Amint a teljes koreográfia készen állt a számítógépben, Randall William Cook animációs főrendező és Peter Jackson, VR (virtual reality) szemüvegeken keresztül, egy valós időben digitalizált kockát tartva tervezték meg a kamera mozgását. A virtuális operatőri munkára így emlékszik Cook: „A cél az volt, hogy mivel a harc egy kis szűk helyen zajlik éreztetni tudjuk a bezártságot, a VR technika sokkal spontánabb, közvetlen munkát hozott." Annak ellenére, hogy az így kapott kamera paramétereket nem tudtuk felhasználni a motion control



kameráknál, olyan új technika használata került bevezetésre, amely rengeteg segítséget fog nyújtani a másod film munkálatai alatt is.

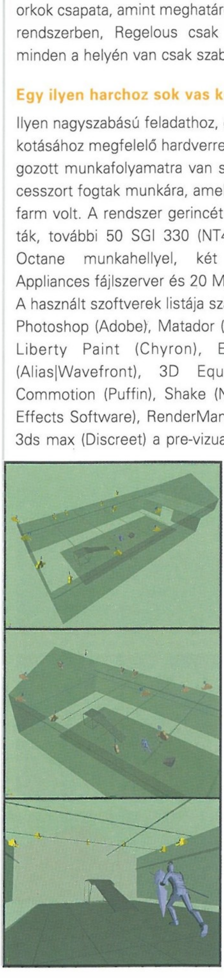
Elvtársak, orkok, előre!

Egy fantasy film nem létezhet, hatalmas seregek és csaták nélkül. Mivel gyakorlatilag kivitelezhetetlen valós környezetbe ilyen statisztériát felvonultatni, az alkotók a film kora stádiumától tudták, egy átfogó tömegszimulációs rendszerre van szükségük. Stephen Regelous, a Massive program szülőatya Jackson kérésére 1996-ban (!) kezdett el dolgozni a rendszeren. A rendszer, amely a film nyitó jelenetében közel 70 000 szereplőt mozgat, mesterséges intelligenciát (brain) használ az egyes szereplők (agent) kezelésére. Amint a szoftver elkészült, testeket, mozgás könyvtárakat és viselkedésjellemzőket kellet gyártani a tömegszimulációhoz. Két éves munkát emésztett fel, míg a rendszert az első felvételekhez használni lehetett. Az agenteket alaptestekből építették fel, és mivel a harcosok elesnek, ütköznek a csata során, a rendszerbe építettek külön merevtest-fizikai rendszert. Párhuzamosan dolgoztak a tömeg szereplőit felépítő eszközökön. „Több ezer paraméter határoz meg egy adott típusú szereplőt, kezdve attól, hogy milyen sáros a cipője, milyenek az arányai, milyen a bőre színe, egészen, addig hogy milyen agresszívan viselkedik a harcban" – mondja Cook. „Az egyes szereplők ezekből a paraméterekből, a saját fejlesztésű 'Grunt' rendering modulban öltöttek alakot." A másik feladat a mozgáskönyvtár kialakítása volt, a harcosok támadnak, védekeznek, kitérnek és így tovább, ezeknek a mozgásoknak a variációit is digitalizálnunk kellett. „Minden típusú szereplőnél 150-300 mozgáshoz jutottunk." A mozgásokat a Massive ötvözte (motion blend) az egyes szereplők saját „gondolatai" alapján. Az agymodul amely a tömeg szereplőinek a döntéseiért felel, bemeneti, kimeneti, szabály- és véletlen, logikai node-okat tartalmaz, amelyek végül 6000, 8000-es számban építették fel az agyat. Mit jelent ez a valóságban? A 70 000-es tömeg minden szereplője saját döntést hoz 24 képkockánként. A nézőpontjukból kiszámított Scanline rendering felel a látásukért, hallanak, és önállóan reagálnak a környezetre. Moria tárnáiban körülveszi a főszereplőket az orkok csapata, amint meghatározták a kört és a felületeket a rendszerben, Regelous csak ennyit tesz hozzá: „Amint minden a helyén van csak szabadon kell ereszteni őket".

„Rengeteget tanultunk a film készítése alatt. Gollum a mi folyamatos emlékeztetőnk, hogy hova akarunk eljutni"

Egy ilyen harchoz sok vas kell

Ilyen nagyszabású feladathoz, összetett látványvilág megalkotásához megfelelő hardverrendszerre és ráépülő jól kidolgozott munkafolyamatra van szükség. Az alkotók 800 processzort fogtak munkára, amelyből 420 Linux alapú renderfarm volt. A rendszer gerincét SGI Intel alapú gépek alkották, további 50 SGI 330 (NT4, Red Hat Linux), 125 SGI Octane munkahellyel, két Origin, három Network Appliances fájlszerver és 20 Macintosh munkaállomással.
A használt szoftverek listája számos alkalmazást felvonultat Photoshop (Adobe), Matador (Avid), After Effects (Adobe), Liberty Paint (Chyron), Eddie (Softimage), Maya (Alias|Wavefront), 3D Equalizer (Science-D-Visions), Commotion (Puffin), Shake (Nothing Real), Houdini (Side Effects Software), RenderMan (Pixar Animation Studio) és 3ds max (Discreet) a pre-vizualizációs feladatokhoz. A film készítésének hazai vonatkozása is van, a The Post House (Hamburg) az utómunkálatokhoz a magyar ColorFront által fejlesztett szoftvert használta.

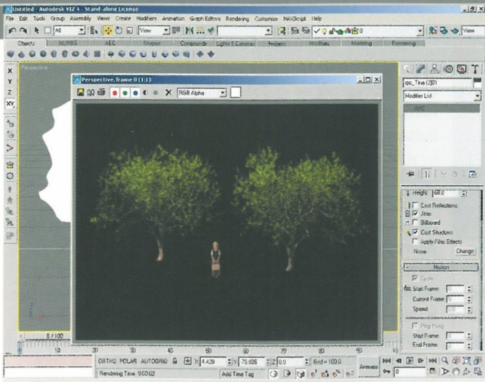


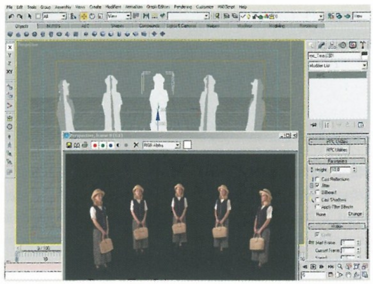
„Rengeteget tanultunk a film készítése alatt" – mondja Wayne Stables, a film 3D supervizora – „egy teljesen új szintre jutottunk." A stáb rövid szabadság után folytatatja a munkát a második részen, amelyben az említett Gollum CG szereplő kerül 400 jelenetben a filmre. „Gollum a mi folyamatos emlékeztetőnk, hogy hova akarunk eljutni".

A Computer Graphics World, az American Cinematographer és a vfxpro.com írásai alapján.

Vobornik András | avobornik@s21net.com

A jelenetbe illesztett komplett növényzet és az ember illusztrációk minimális geometriát és renderingidőt használnak.





Minden „emberi" nézőpontból a megfelelő képet kapjuk.

Nincs ronda épület, csak kevés növény

Környezeti elemek a látványtervezéshez

Amikor elkészítünk egy látványtervet, általában nem helyezünk el a jelenetben „szereplőket". Nem népesítjük be az irodát, nem teszünk növényeket az asztalra, bokrokat a parkba. Így nem csupán az összhatás minőségéből veszítünk, hanem léptékében is nehezebb megfelelően látni a dolgokat. Ha netán mégis vállalkozunk a „kiegészítő" elemek elhelyezésére, nagyon sok fejfájást és jelentős lassulást okozhat szoftverünk működésében, elsősorban a képek kiszámolásánál. Azonban az ArchVision cég fejlesztésének köszönhetően, a képalapú renderelési eljárás segítségével gyorsan érhetünk el látványos hatást. A szoftverrel egyetlen gombnyomással helyezhetünk el a jelenetbe méretarányos bútorokat, növényeket, embereket, és nemsokára járműveket is. És nem modellként, hanem „képként"! Ez azt eredményezi, hogy nem lesz magas geometriaszámunk, ami nem mondható el abban az esetben, ha más módszerrel gazdagítanánk jelenetünket. A nézetablakunkban csupán két egymást metsző, stilizált lapot látunk, ezek jelképezik az objektumunkat. Természetesen nem egy egyszerű fotóról van szó, amit beillesztünk, hanem ennél sokkal többről. A szoftver ugyanis nem úgy jeleníti meg az objektumot, mintha az egy sík lapra elhelyezett fotó lenne, hanem 360 fokban körbejárhatjuk azt, és mindig a megfelelő szögből jelenik meg a tárgy. A speciális eljárásnak köszönhetően, a 360 fokban körbefotózott objektumunkról mindig a megfelelő kép jelenik meg. Mivel a fényképezés nem annyira részletes, mint amennyire az animációs szoftverünkben a kamera mozoghat, ezért a szoftver a meglévő képek közé automatikusan újakat számít ki, így biztosítva a megfelelő részletességet az elforduláshoz. A fotók egyébként szemmagasságba beállított kamerához lettek optimalizálva, ezért a 30-40 foknál nagyobb rálátási szög esetében nem adják vissza a kívánt hatást. Az újabb verziójú képeknél azonban már akár felülről vagy alulról is ránézhetünk a tárgyra. Az árnyékok és a tükröződések is tökéletesen megfelelnek az elvárásoknak. És hogy még jobb legyen a dolog, nem csupán állóképeket helyezhetünk el a jelenetbe az eszközzel, hanem mozgó, „élő" embereket is. Például körül tudunk járni egy tárgyalóhelyiség látványtervében, miközben „embereink" a tervezett tárgyalóasztal mellett ülve beszélgetnek, irataikat rendezik, vagy éppen leülnek székükbe. A hatás tökéletesen valószerű. Hogy még tovább menjünk, a technológiát alkalmazva arra is van lehetőségünk, hogy ezek a valóságos szereplők egy adott útvonalon végighaladjanak, és természetesen mindig a megfelelő oldalról, a megfelelő pozícióban lássuk őket. A módszerrel egy tömegjelenet elkészítése sem tart tovább pár percnél, a kameránkkal szabadon mozoghatunk az emberek között, és a leszámolás is csupán rövid időt fog igénybe venni.

„mozgó embereket is elhelyezhetünk"

Az egyszerű kezelhetőség, a részletgazdagság, és a hagyományos geometriai megoldásokhoz képest jelentősen rövidebb kiszámítási időnek köszönhetően az RPC (Rich Photorealistic Content)-t az Autodesk VIZ 4 szoftverbe teljes mértékben beépítésre került. A két cég partnerkapcsolatra lépett a további fejlesztésekre vonatkozóan. A 3ds max, a Maya, a Lightwave és a Photoshop külön beépülőmodul segítségével kezeli az RPC objektumokat. Az ArchVision cég több mint 40 ember, növény, szökőkút (hamarosan autó) gyűjteményével gyorsan, egyszerűen és hatékonyan helyezhetünk el látványos elemeket 3 dimenziós környezetünkben.

Papp Miklós | mpapp@s21net.com

A Farmer Felesége

Erőforrás-felügyelet a médiaiparban

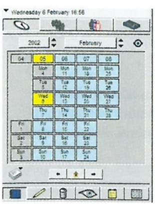
Az NxN Alienbrainnel foglalkozó írásunkban a professzionális adatfelügyelettel ismerkedhettünk meg. Most nézzük meg, miként valósítható meg az erőforrások, készletek menedzselése is. Ebben segítségünkre lesz egy sikeres termék, a „Farmer Felesége".



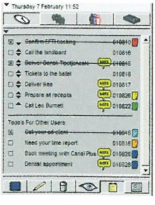
A Farmers Wife egy hatékony, nagyteljesítményű feladatmenedzselő eszköz a broadcast, utómunka, film– és médiaipar számára optimalizálva. A szoftver segítségével a felhasználók folyamatosan nyomon követhetik napi feladataikat, legyen szó akár projektekről, határidős feladatokról, fejlődési statisztikákról, készletnyilvántartásról vagy kapcsolati listákról.

Farmers Wife felügyelet alatt egy stúdió munkatársai mindig tisztában lesznek, hogy melyik berendezés, kamera, közvetítőkocsi és más eszköz melyik produkcióban, mikor foglalt, melyik munkatárs használja, mikorra ütemezhető a következő munka. A „Médiatár" nyilvántartást vezet a készleten lévő és felhasznált nyersanyagokról, elkészíti a beszerzési listát és a felirat címkéket. Az „egyszerű" erőforrás-gazdálkodáson túl a szoftver a produkció vezetőinek további hasznos információkat is nyújt. Kiszámolja a gépidőre vetített és nyersanyagköltségeket, a munkatársak óraszámát és akár számlát is készít a vevő felé.

A Farmers Wife kezelőeszköze a Navigátor



To-do list and Timeports. A személyes és általános feladatok kezelésére szolgáló menü



A Farmers Wife nagyszerűsége, hogy kezelését egy hozzá nem értő asszisztens is kézbentarthatja. Nem kell ismernie, hogy a filmkiíró percenként hány kocka filmrevitelére képes. Ha tudja, hogy 500 kockát kell kiírni, az erőforrás mellett egyszerűen „kihúzza" a foglaltságot jelző elemet és a szoftver rögtön jelzi a korrekt értéket.

A szoftver háromféle felhasználói szintet különböztet meg. Az „Administrator" jog teljes körű betekintést és szerkesztési lehetőséget nyújt bármely produkció összes adatába, beleértve a pénzügyi adatokat is. A „Management" jog az előzőhöz hasonló, de a pénzügyi adatok nem elérhetőek számára. A „Production" csoport felhasználói a feladatkiosztásokat szerkeszthetik, a projektekhez és az előjegyzésekhez betekintési joguk van.

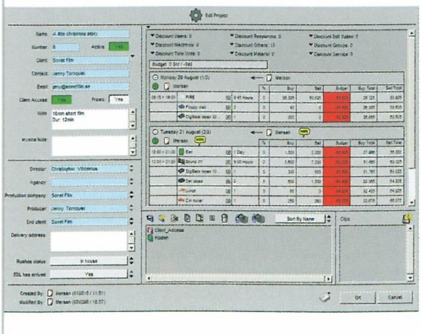
Interneten keresztül, böngésző segítségével a megrendelők és produkciós vezetők képesek kapcsolódni a Farmers Wife szerverhez és megtekinthetik a készülő munka részeit, mindezt természetesen a legnagyobb biztonság mellett.

> **„Kiszámolja a gépidőre vetített és nyersanyagköltségeket, a munkatársak óraszámát és számlát is készít a vevő felé"**

A Farmers Wife fejlesztését az Electronic Farm, a filmipar valamennyi területéről összevont szakemberei végzik, gyakorlati tapasztalataikkal biztosítva a felhasználóbarát kezelhetőséget, könnyű áttekinthetőséget, igazodva egy utómunka-stúdió által támasztott igényekhez.

A szoftver erőteljes kliens/szerver alapú architektúrára épül. Ez a kialakítás leegyszerűsíti az adminisztratív feladatok gyors és biztonságos elvégzését. A fejlesztés során fontos szempont volt a korszerű igények kielégítése mellett az összetett platformok támogatása. Az internet protokoll alkalmazásával lehetőség nyílik távoli telephelyen lévő kliensek belépésére, illetve egyszerű WEB böngészőből történő elérésre. A Kliens szoftver teljes körű fájlkezelést és a Mac platformokon is működő QuickTime integrációt valósít meg. Ebből adódóan szükségtelen a kliens oldali FTP kapcsolat és biztonsági védelem.

Egy adott projekttel kapcsolatos valamennyi információt a személyre szabható Project ablakban láthatunk, mely tartalmazza a megrendelő, a produkcióban részt vevő személyek, a vezetők és az ügynökséggel kapcsolatos adatokat. A naplózó rendszer segítségével pedig a projektek költségvetéseit és a kapcsolódó pénzügyi adatokat követhetjük nyomon.

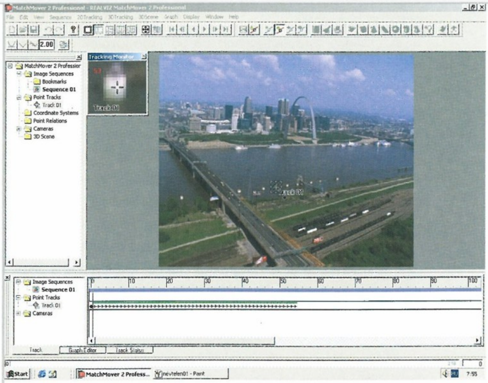


Vobornik András | avobornik@s21net.com

RealViz MatchMover Pro

Mozgáslekövetés végtelen lehetőségekkel

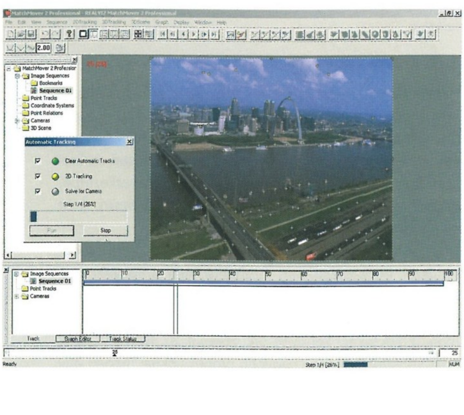
A RealViz MatchMover szoftver a élő jelenetek lekövetésére és 3D vituális modell és kameradatok visszanyerésére született. Az új továbbfejlesztett MatchMover Professional verzió az automatikus és a manuális számítás előnyeit egyszerre nyújtja.



A mai produkciós feladatokhoz egyre nagyobb szükség van 2 dimenziós élő és számítógéppel készített animáció összeillesztésére. A megoldáshoz szükség van arra, hogy az animációs szoftverben használt kameránk mozgása, látószöge, és lencse-paraméterei pontosan megegyezzenek az eredetileg használt fizikai kamera tulajdonságaival. A MatchMover Pro ezen adatok kiszámítását végzi el teljesen automatikusan.

„A professzionális változatban a szoftver mindent automatikusan végez és a végén csak a legjobb pontokat tartja meg."

Állóképeknél egyszerűen 3ds max szoftverben is megoldhatjuk a perspektívaillesztést. A 3ds max által kínált alternatíva mozgóképek kameralekövetésére megköveteli az élő környezet pontos felmérését. Ezeket az adatokat vagy sok munkával, vagy egyáltalán nem tudjuk beszerezni. (Pl.: légifelvétel, archív felvétel) Filmes produkciók esetén a rendező legritkább esetben gondol az ilyen fontos adatok rögzítésére. A MatchMover Pro szoftver lehetőséget biztosít arra, hogy egy jelenetben minden előkészítés nélkül meghatározza a kamera mozgását és paramétereinek változását. Nem kell a forgatásnál segéd referenciapontokat elhelyezni, valamint a 3 dimenziós, egymáshoz viszonyított helyzetük meghatározására sincs szükség. A MatchMover szoftverben eddig a felhasználónak kellett meghatározni, a lekövetni kívánt referenciapontokat,



amelyek alapján a kamera paraméterek kiszámíthatók. A továbbfejlesztett MatchMover Pro verzió az automatikus, és a manuális megoldást is felkínál. Automatikusan keresi meg és követi le a felvett környezet pontjait. Folyamatosan keres új pontokat, a számítás végén ellenőrzi a pontosságot, és csak a legjobb referenciapontokat tartja meg. A pontok lekövetése kétirányú, a keresést előre- és visszafelé is elvégezhető, ilyenkor a két eredményt átlagolva a legjobb elmozdulást kapjuk meg. Mivel a szoftver nem biztos, hogy a nekünk fontos pontokat is meghatározza, ezért fontos, hogy az automatikus számítás mellett lehetőségünk van manuálisan megadott pontokat is lekövetni. Ezzel tökéletesen meghatározhatók bármely objektum pontjai és a pontos koordinátarendszer. A MatchMover Pro szoftverben közvetlenül megadhatunk ismert pont-távolságokat, így méretarányos állományhoz jutunk az animációs szoftverben. A szoftver a kész adatokat közvetlenül képes 3ds max, Lightwave, Maya, Softimage, vagy Combustion állományokba elmenteni.

„A pontok lekövetése kétirányú, a keresést előre- és visszafelé is elvégezhető, ilyenkor a két eredményt átlagolva a legjobb elmozdulást kapjuk meg."

A MatchMover Pro szoftver komoly erőlelépést jelent a produkciós feladatok tekintetében, mivel ott pontosíthatjuk a lekövetett 3d környezetet, ahol a jelenet megkívánja azt.

Papp Miklós | mpapp@s21net.com

Rend a lelke mindennek

Adatfelügyelet a digitális-média produkciókban

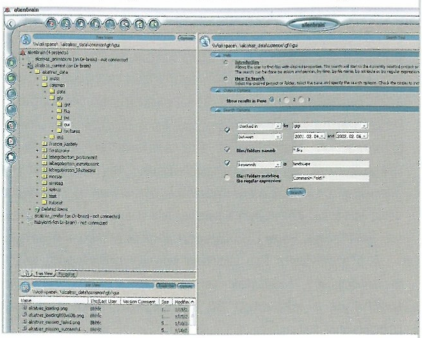
Akár játék-, filmprodukcióról, animáció vagy WEB-fejlesztésről van szó, a kreativitás elengedhetetlen az alkotók számára, ezzel szemben a fájlok keresésére, rendezésére, archiválására és adminisztrálására fordított erőfeszítések pontosan a kreatív munka rovására mennek. Az NxN Alienbrain adatmenedzser-szoftver pontosan az ilyen problémák megoldására született.

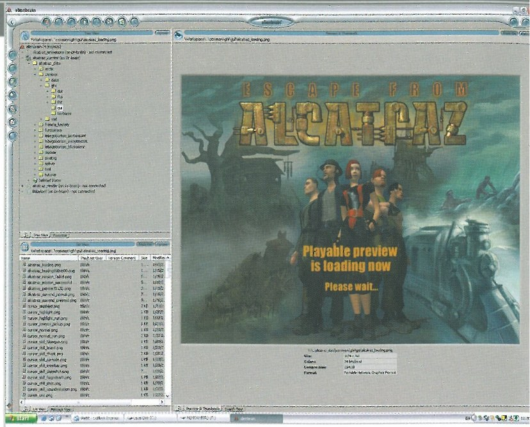
A „magas fordulatszámon pörgő" produkciók adatai a rendezetlenségben könnyen elveszhetnek, megtalálásuk pedig sokszor csak a szerencsén múlik. Mindez legtöbbször a legkellemetlenebb helyzetekben derül ki. A produkció előkészületi munkái után gyakran megsokszorozódik a munkatársak száma, egyre több grafikus, animátor, programozó „gyártja" a textúra, 3D, script, animációs, pre-render és egyéb fájlokat, különböző formátumban, melyek száma a heti 500-3000 darabot is elérheti. Aki egy komplett produkció utolsó fázisában akarja egy szerteágazó könyvtárszerkezetből, a 100 000-et is meghaladó fájlból kiválogatva a végső verziót összerakni, komoly problémával néz szembe. Ha a munkatárolón nincs központi fájligazgatás, veszélybe kerülhet a határidő és a költségvetés.

Mit kell tenni annak érdekében, hogy az adatkezelés ne korlátozza, hanem segítse mindennapi munkánkat?

- Már az előkészületi fázisban tisztázni kell a fájlok elnevezésének és rendezésének szabályát és a hozzáférési jogokat.
- Meg kell határozni, hogy ki, mikor, hol, mit és hogyan módosíthat, kit kell erről és mikor informálni, ki ellenőrzi a minőséget, és ki gondoskodik a biztonsági másolatokról.
- Ki kell nevezni minden egyes teamben a folyamat minden részéhez egy felelős személyt.
- Mindenkiben tudatosítani kell ezeket a folyamatokat.
- A szabályozás legyen egyszerű és követhető

2. Az Alienbrain keresőrendszere. A szoftver meta-adatok alapján képes keresni a készítő neve, készítés időpontja, file neve és kiterjesztése, megadott kulcsszavak és mások alapján.





1. Az Alienbrain kliensfelülete egy előnézeti képpel.

Látható, hogy az adatmenedzsment nem technológiai, hanem koordinációs probléma. Ha a munka elején nem vagyunk tisztában azzal, hogy hogyan optimális rendezni az adatokat, később csak komoly időráfordítással lehet bármilyen rendezőelvet bevezetni. Munkatársaink a legrosszabb esetben felülírhatnak, törölhetnek fontos fájlokat, vagy olyan helyre mentik anyagaikat, ahol többé nem találják meg. Így egy produkció során senki sem lehet tisztában azzal, hogy melyek a fontosnak tekinthető, ezért archiválandó fájlok.

Egy ilyen rendszerben fontos, hogy egy fájl neve mindent eláruljon az állományról anélkül, hogy megnyitnánk:

- Ki készítette
- Melyik projekthez készült
- Milyen verzió
- Mekkora méretű (pl. 1024x1024 32bit)
- Elfogadták-e

Az ilyen elnevezések jól jönnek egy későbbi „újrafelhasználáskor" is.

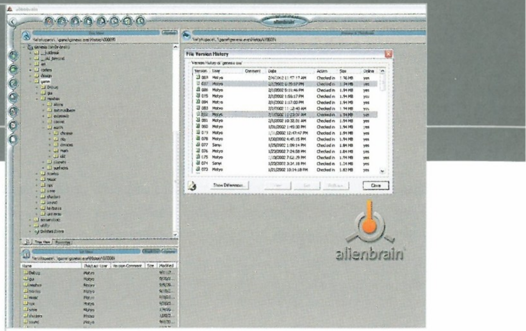
Technológia támogatta fegyelem

Hagyományos esetben ahhoz, hogy létre lehessen hozni egy átlagos adatfelügyeletet, elengedhetetlen az összes munkatárs fegyelme. A rend fenntartása egyszerűsödik, ha egyetlen személy felelős ezért. Ez a kolléga ismeri az összes helyi fájlt és integrálja azokat a könyvtárszerkezetbe, de már néhány fős produkciónál is inkább korlátozó, mint előremozdító egy ilyen „biológiai" felügyelet.

A valódi megoldás egy digitális Asset-management rendszer bevezetése, egy szoftveré, ami a fegyelmet a technológia segítségével tartatja be. Kisebb munkák során egyszerűbb programok is megfelelnek erre a célra, de komoly projekteknél könnyen ütközhetünk az ilyen eszközök szűk korlátaiba. Ezért a nagyobb produkcióknál megéri egy



4. A fájlok különböző verzióit felsoroló ablak. Látható, hogy az összes fájl on-line, tehát elérhető módban van. A már archivált és törölt állományok is előhívhatók, de nevük mellett az off-line felirat látható.



kulcsrakész és méretezhető megoldást keresni. Cikkünkben a németországi NxN fejlesztésű, piacvezető Alienbrain szoftverét ismertetjük.

NxN Alienbrain

Az Alienbrain megadja a lehetőséget arra, hogy az adatokat egy központi szerveren tároljuk, ugyanakkor – a hálózati forgalmat csökkentve és az elérési sebességet növelve – minden munkatárs a saját gépén lévő fájllal dolgozzon, mindezt úgy, hogy közben a többi kolléga nem tudja felülírni a szerveren lévő adatot, csak megtekintésre nyithatják meg. Így ellenőrizhető, hogy éppen ki dolgozik a fájlon és mit végez vele. (1. kép)

Az Alienbrain használatával „megspórolhatók" az előbb említett „beszédes" fájlnevek, mert saját meta-adatbankjában tárolja az információkat, melyeket részben automatikusan fűz az állományok mellé. Ez megkönnyíti a keresést és az adatok későbbi újrafelhasználását. (2. kép)

Gyakorlati példát említve: A francia Chaman Productions egész estés animációs mozifilmet készít. Közel 130 000 képkockával dolgoznak, az egyes képek mérete közel 6Mb. A helyzetet bonyolítja, hogy a produkció három különböző telephelyen készül és grafikusadatait a filmből készített játékprogram fejlesztésekor is fel kívánják használni. Több terméket megvizsgálva a vállalat az NxN Alienbrain megoldása mellett döntött.

A munkatársak a saját Alienbrain kliensükön jelentkeznek be a szerverre és kezelik a fájlokat. Ebben a megoldásban az előzőekben vázolt adatfelügyeleti problémák eltűnnek. (3. kép)

A rendszer egy megbízható verziókontrollról is gondoskodik. Mikor egy felhasználó menti a fájl új verzióját, nem egyszerűen felülíródik a korábbi verzió, hanem tárolásra kerül a Verziókontroll adatbázisba anélkül, hogy böngészőnk meg lenne terhelve a „texture2_régi.tga, texture2_igenrégi.tga, texture2_annálisrégebbi.tga" fájlokkal. Természetesen a verziókontroll adatbázisból bármikor újból előhívhatók és összevethetők a korábbi anyagok. (4. kép)

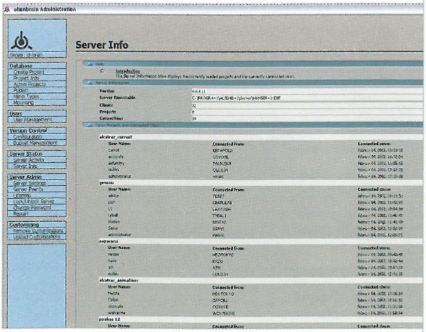
Ez a technológia végletekig leegyszerűsíti az archiválás műveletét, mert csak a szükséges fájlok kerülnek mentésre és csakis azok, melyeket még nem archiváltunk. Ezeken túl az Alienbrain a munkatársak termelési felügyeletét is ellátja. A vezetők nyomon követhetik, hogy melyik munkatárs, mely fájlokon mennyi ideig dolgozott. A különböző produkciók speciális eszközöket, például előképes megjelenítőt, egyedi tömörítőt és kódolót is igényelhetnek. Az Alienbrain szoftver nyílt architektúrájának köszönhetően rugalmasan alakítható bármely feladathoz. (5. kép)

Összefoglalva

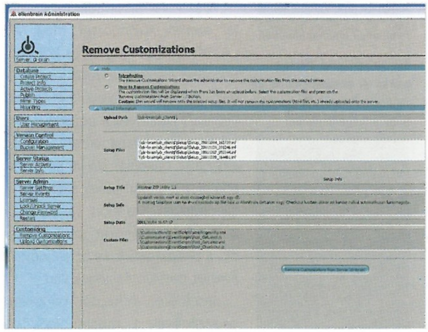
A Chaman Productions-nél az NxN Alienbrain alkalmazása előtt a projektvezetők a megbeszélések során óránként egyetlen filmrészletet tudtak megbeszélni, az Alienbrain használatával a teljesítmény szó szerint megtízszereződött, annak ellenére, hogy a szoftver a projekt futása közben került bevezetésre.

Hazai példája is van az Alienbrain felhasználásának. A Philos Entertainment Rt. játékfejlesztő vállalat produkcióit is ez a termék felügyeli.

3 Az Alienbrain szerver oldali része. A képen a különböző projektekbe bejelentkezett felhasználókat láthatjuk.



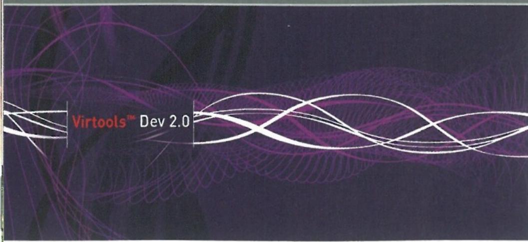
5. A szerver oldali rész „Customizing" menüje. Kiemelve látható az Alcatraz ZIP Utility, mely a tömörítve importált állományokat elnevezésük alapján kitömöríti illetve eredeti állapotukban hagyja.



Bakos Péter | pbakos@s21net.com

Interaktív 3D tartalomkészítés

A Virtools 2 fejlesztőkörnyezet



Néhány hónapja új név jelent meg az interaktív 3D piacon. A Virtools Dev 2.0-ról van szó, amely nem más, mint a NeMo legújabb verziója, jelentős technikai változtatásokkal. A NeMo szoftver új útját mutatta meg az objektumorientált programozásnak: a fejlesztők – akik sokszor grafikusok – valódi programozói tudás nélkül, viselkedésminták (Behaviors) kezelésével elképesztő sebességgel hoztak létre interaktív 3D tartalmat.

Mi is történt? Névhasználatból származó jogi problémák miatt az új verzió bemutatását későbbre kellett halasztani. Ki kellett találni egy új nevet, a program számtalan dokumentációját szintén ki kellett javítani. Ez időbe került, de a NeMo végül feltámadt Virtools név alatt, mely a fejlesztő cég neve is egyben. Az időbeli késedelem csak előnyére vált a programnak. Ez alatt ugyanis 35 fejlesztő dolgozott azon, hogy javítson a szoftver sebességén és funkcióin.

Teljesítménynövekedés

Mi változott? A felületes szemlélőnek semmi. A felületet a megszokott hármas tagolás jelemzi: 3D-Layout, Building Blocks, és a Schematic-View. Ellenben ha az eszköztárat jobban szemügyre vesszük, észrevehetők az első változások. Az újonnan megjelent „Create Material" és a „Create Texture" funkciók kiváltják az anyagtulajdonságok exportálásának/importálásának időrabló folyamatát.

A „Building Blocks" részen több új csoporttal találkozhatunk. Az „Interface" név alatt a felület tulajdonságait szabályozó vezérlőket találhatjuk. Itt tudjuk kontrollálni a felületi elemeket a betűtípustól kezdve az egér mutatóján át egészen a Drag and Drop-ig. Más vezérlőkkel könnyen és gyorsan készíthetünk gombokat. A jól bevált „OrbitCam" az egér mellett a joystick-irányított kamerát is felkínálja és korlátozhatjuk a kamera mozgás-, és forgásterét.

A „3D Transformations" alatt a „Nodal Path" fontos újítás, melynek segítségével elegendő a karakterek célpozícióját meghatározni ahhoz, hogy azok megkeresve a legrövidebb utat, elérjék azt, miközben minden akadályt kikerülnek. Jelentősen kiterjesztették a „Logics" és az „Arrays" alcsoport lehetőségeit is.

Összességében: a sok Building Blocks-ot átdolgozták, a „Wackel-Behavior"-t pedig eltávolították. A NeMo-ból származó adatokat a szoftver képes javítani. A változtatásokról a Schematic nézetben győződhetünk meg. Pirossal a nem működő, míg világoskékkel a még most is alkalmazható Behaviors-ök láthatók.

Viselkedéselemek (Behaviors)

A közel 400 felhasználható Behaviors nagy része az adatok optimális kezelését segíti elő, mely a Virtools döntő fontosságú újítása.

A geometria- és textúraadatok dinamikus betöltése és eltávolítása nagyban fokozza az alkotások változatosságát, hiszen a nem látható jelenetek csak akkor kerülnek betöltésre, mikor szükségesek.

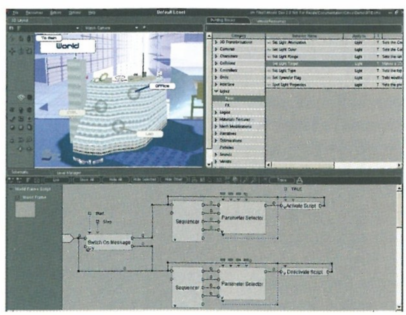
Átdolgozták és kiegészítették az eddig is felhasználóbarát LOD funkcióit. A Virtools már patch geometriák importját is lehetővé teszi, melyek felületi iterációját interaktívan változtathatjuk a textúrakoordináták változatlanul hagyásával. Hasonlóan a multiresolution meshekhez meglepően nagy sebességgel.

A mesh-animációk kibővültek a vertexek újrapozícionálásának lehetőségével. Az új „Behavior Set Vertex Properties" lehetővé teszi, hogy interaktívan befolyásoljuk a vertex colort.

A funkciók bővítése jótékonyan hat az erőforrásgazdálkodásra. Új elem a skin animációk exportja. Egy 800 poligonos karakter 20 frame-es walk-loop animációja 1.5 Mb-ot emésztett fel a NeMo-ban, addig most 20 Kb-ot foglal!

A blend material export/import lehetővé teszi a különböző tilinggel és anyagcsatornával rendelkező anyagok keverését. Ez grafikai sokszínűséget biztosít, ugyanakkor kevesebb koordinátaadatmennyiséget eredményez. Az átlátszóság értékét már közvetlenül a 3D programban is megadhatjuk. Egy textúra maximum 1024x1024 pixel felbontású lehet, mely garantálja, hogy minden grafikuskártya lehetőségeit kihasználja.

Azért hogy ne teljen be rögtön a grafikuskártya memóriája, a szoftver automatikusan „butítja" a háttérben megjelenő







textúrákat. Ennek megvalósulásáért az új „Set MipMap Level" Behavior felel.

A Behavior-ök sorát bővítik a DirectX7 által támogatott effektlehetőségek. Az egyszerűségre jellemző, hogy a Realtime-Shadow-hoz vagy a Planar-Reflexion-höz elegendő egyetlen értéket beállítani.

Az újonnan bevezetett portáltechnológia alkalmazásával a teljesítmény jelentősen javítható. Hagyományos megközelítésnél a szoftver az egész látványt (játékteret) betölti és kiszámolja, annak ellenére, hogy legnagyobb része nem is látható az adott kameranézetből. A Portálok segítségével meghatározható a kamerapozíciókból látható objektumok köre és csak ezekkel számol a megjelenítő. Egy adott Portálon belül az adatok dinamikusan (mikor először a kamera látóterébe kerülnek) töltődnek be. A Portál elhagyásakor pedig törlődnek a memóriából.

A megjelenítő motor és a „player"

Az megjelenítő motor (engine) OpenGL és DirectX támogatású. Természetesen a vizuális elemek nagy része csak DirectX alatt használható. A megjelenítés szűk keresztmetszetének, mint legtöbbször, a grafikuskártya számít, de a lejátszó optimalizációját mutatja, hogy azonos jelenetet a Virtools player 16x gyorsabban képes megjeleníteni, mint a NeMo verzió.

A Virtools web-player 790 Kb-tal kis méretűnek számít és intelligensen, az első próbálkozáskor letöltődik IE és NS böngészőkhöz.

Csomagkedvezmény A Virtools szoftver fejlesztés közben feltételezi egy 3D alkalmazás meglétét, mellyel létrehozhatók az objektumok, animációk, anyagtulajdonságok... A tökéletes megoldás érdekében a Virtools stratégiai kapcsolatra lépett a Discreet vállalattal és elkészítettek egy 3ds max 4 — Virtools exportmodult. Február végéig a 3ds max 4 és a Virtools qoobee szoftver nettó 50 000,– Ft kedvezménnyel vásárolható meg.

Bakos Gábor | gbakos@s21net.com

HD editálás mindenkinek

HDBOXX tapasztalatok



A Digital Video Editing szerkesztőségében járt a Boxx Technologies, a hagyományos HD utómunka fogalmát újradefiniáló berendezése a HDBOXX. Cikkünk Charlie White írása és a fejlesztők tapasztalatai alapján készült.

A texasi Boxx Technologies berendezéseit hagyományosan az extrém nagy processzor és grafikus teljesítmény jellemzi. Szakembereik a PC eszközök fejlődését látva, nem kis célt tűztek maguk elé: megvalósítani egy SGI teljesítményű, de PC alapú, HD felbontást produkciós minőségben és valós időben kezelni képes berendezést. Az új termék a keresztségben a HDBOXX elnevezést kapta.

A probléma adott volt: HD felbontásban dolgozni nehéz feladat egy számítógépnek. A winchesterek, a memória és a videokártya közötti adattovábbítás során bármilyen „szűk keresztmetszet" adatvesztéshez, minőségromláshoz vezethet, a hagyományos PC berendezések belső adatátviteli sávszélessége nem teszi lehetővé a PCI busz által szabott, csak elméleti, maximálisan 133 M/s sebességhatár átlépését és a processzorteljesítmény is elmaradt a kívánalmaktól. A HD minőség eléréséhez szükséges sávszélességet a Boxx mérnökei, a Californiai Freemontban található Tyan céggel közösen kifejlesztett alaplap segítségével érték el először. Azóta a Boxx továbblépett, és számtalan finomítással növeli az elérhető sávszélességet, amely HD munkák során nem helyettesíthető semmivel. A professzionális hardverháttérnek köszönhetően a HDBOXX 6x gyorsabb adatátvitelt produkál, mint a hagyományos PC alapú rendszerek!

A tesztelt konfiguráció dual 1GHz-es Pentium III-as processzorral, 1 GB SDRAM-mal, 18GB-os rendszerwinchesterrel, 730GB médiatárolóval (68 perc 10-bit YUV 1080i vagy 85 perc 1080sf), 16 csatornás AES/EBU (digitális/analóg) Soundscape Mixtreme hangkártyával, Matrox G450 dual VGA kártyával egy 24"-os Sony és két 18"-os LCD monitorral volt felszerelve.

Az 1GHz-es PIII-as rendszer a belépő konfiguráció ebben a tartományban. A rendszer igazi erőssége, a video input/output kártyában rejlik, amelyet kimondottan a HDBOXX-hoz konfigurálnak. A kártya képes a HD összes változatának kezelésére, beleértve a 2K filmet, a 1080i, 1080sf, 720p, 486i és az 576i szabványokat is. A digitalizált média tárolásáról és valós idejű kezeléséről egy nagy sebességű storage gondoskodik, mely 10 darab 73.4 GB-os Ultra 160-as, 10.000 RPM sebességű winchesterkötegből és egy Adaptec 39160-as dual csatornás U160 SCSI vezérlőből áll.

Független tesztek azt mutatják, hogy ez a leggyorsabb PC alapú rendszer. Saját mérésünk az Intel Iometer adatai alapján: a lemezköteg átlagos írási és olvasási sebessége 235 Mb/s és 260 Mb/s között van!

Használat során a legmeglepőbb, hogy nem veszünk észre semmit. A berendezés úgy viselkedik, mintha hagyományos PAL felbontással dolgoznánk, csak a 24"-os Sony preview monitoron látható kép és a médiatároló intenzív munkája árulkodik arról, hogy az SD anyagoknál sokszorta nagyobb, 10-bit színmélységű, HD felbontású anyaggal dolgozunk.

A processzorok és a belső architektúra fejlődésével a HDBOXX-al történő munka is fejlődik. A Boxx Tech a valódi real-time effektekért legújabb gépeibe már dual Intel P4 Xeon 2GHz és AMD AthlonMP 2000+ processzorokat tervez beépíteni. További fejlesztési irány a változó frameráták támogatása, mint például a 1080p, 60 frame. Ennek első lépése a Panasonic féle 720p változó frame-ráta támogatása...



HDBOXX

A konkurenciát vizsgálgatva felvetődik a kérdés, hogy miért jobb ez a berendezés a jóval olcsóbb, Mac alapú CineWave-nél. Az első szembetűnő különbség a két gép számítási teljesítményében van, hiszen a HDBOXX konfigurációtól függően 10-24x gyorsabb számításra képes, mint a Machintos, de nem ez a lényegi eltérés. A Mac CineWave 8 bites színkezelése jelentősen elmarad a HDBOXX 10 bitjétől. Röviden összefoglalva: a 8 bit színenként mindössze 256 árnyalatot képes megjeleníteni, míg 10 biten 1024 árnyalat áll rendelkezésre. Ez pedig a nagy felbontás miatt rendkívül látványos előnyt jelent. A HDBOXX másik erőssége a színkezelés területén akkor tapasztalható, amikor 8 és 10 bites YUV vagy 8 bites RGB-ben dolgozunk. Addig, amíg egy RGB 8 biten készült animációt szeretnénk YUV 10 bitre konvertálni, minden rendben lesz, de amint YUV 8 bites munkánkat szeretnénk 8 bites RGB-be konvertálni, máris észrevehető lesz a színveszteség. Egyszóval a HDBOXX rugalmassága nagy előnyt jelent high-end munkák esetén.

A tesztelési időszakot követően kijelenthetjük, hogy a HDBOXX napjaink egyik legstabilabb, rendkívüli sebességű, letisztult elgondolású HD editáló rendszere, melyet a tökéletesen tesztelt összeállításnak, a legfejlettebb processzoroknak és az egyedileg tervezett alaplapoknak köszönhet.

Összefoglalva, ha egy Sun vagy SGI teljesítményű HD utómunkarendszert keresünk nagyságrendekkel alacsonyabb áron, amely tökéletesen kezeli az összes HD formátumot és a 10 bites YUV, 8 bites RGB színmélységeket, akkor a HDBOXX a tökéletes választás.

A rendszer igazi erőssége, a videó input/output kártyában rejlik, amelyet kimondottan a HDBOXX-hoz konfigurálnak.

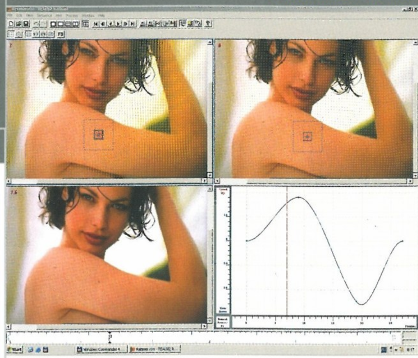


CINEBOXX

Vobornik András | avobornik@s21net.com

ReTimer a gyakorlatban

Az idő relatív

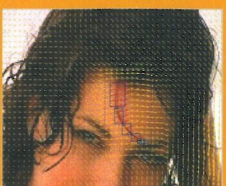


A ReTimer felületén grafikonon határozhatjuk meg a végleges lassítás vagy gyorsulás mértékét.

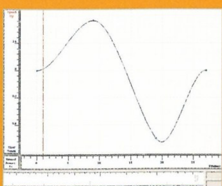
A francia RealViz cég által fejlesztett ReTimer segítségével meglévő animációinkat, filmjeinket lassíthatjuk és gyorsíthatjuk matematikai pontossággal, minőségromlás nélkül. A szoftver ugyanis nem „átúsztatja" (interpolálja) a képeket, és éri el így a látszólagos hatást, hanem minden egyes képponthoz rendel egy elmozdulási vektort, amelyre ezután tulajdonképpen végtelen számú képet „rá tud ültetni".

Gyorsításhoz szintén hasznos a szoftver, mivel amennyiben nem egész értékekkel kell begyorsítanunk a szekvenciát, a szoftver használata nélkül képvesztés lép föl. Tekintsük át, hogyan kell a szoftvert használni.

Első lépésként a Load Sequence menüpont segítségével betöltjük az átszámítani kívánt képszekvenciát. A szoftver az összes elterjedt kép- és videoformátumot kezeli, még Cineon fájlokat is. Ezután érdemes négyablakos nézetbe váltani, ahol egyszerre láthatjuk a kiinduló és a célképet, és nemsokára a kiszámolt átmeneti képet is. A jobb alsó ablakban jelenik meg a sebességbeállító grafikon. Érdemes beállítani a tulajdonságoknál az adott jelenet tükrében a számítási paramétereket, például egy alapban gyorsan mozgó jelenetnél (mint amilyen a mellékelt példaállomány is) a maximális áthelyezés értékét 10 pixelről jelen esetben 20-ra. Most már elindíthatjuk az elsődleges átszámítást a Retime All gomb segítségével. Ekkor a program meghatározza a pixelek elmozdulását két képkocka között, és minden egyes pixelhez definiál egy elmozdulási vektort. Ahhoz, hogy ezeket a vektorokat láthassuk, a számítás elkészülte után a Flow View menüben kapcsoljuk be a Vectors lehetőséget. A fel és le nyíllal állíthatjuk a megjelenített vektorok számát, a + és - gombokkal pedig kicsinyíthetjük és nagyíthatjuk a képeket. A következő lépés az elmozdulási vektorok finomhangolása. Példaállományunkban az első képkockák közötti képen a kar felső részén látható egy kis hiba. Ahhoz, hogy ezt korrigáljuk, a bal felső, aktuális képet megjelenítő ablakban ki kell jelölnünk a Shift+bal egérgomb segítségével a problémás területet, majd a jobb felső cél-ablakban a megfelelő helyre mozgatnunk azt. A kiválasztásunk egyébként lágy, tehát a folyamatos vonallal jelölt területen belüli vektorokat teljes mértékben, a szaggatott vonal felé haladva pedig egyre kevésbé befolyásoljuk a vektorokat, tehát a kép elmozdulását. Ezt az átmeneti zónát a Hint/Power Up, Power Down menükkel állíthatjuk. Miután megigazítottuk a kijelölt területet, adott esetben érdemes megnyomni az F9 gombot, ekkor a szoftver automatikusan pontosít a lekövetésen, megpróbálja a kiinduló területet pontosan a célterületre illeszteni. Előfordulhat, hogy javítás során a kapott kép egy kicsit elmosódik. Ezen a Deblur Selected gomb megnyomásával segíthetünk. Ha tovább nézzük a kiszámolt képeket, láthatjuk, hogy a 14.5-es képen a homlok előtt lévő hajszálakkal akad némi probléma. Ezt is korrigálhatjuk az előbb ismertetett módon, több, kisebb mezőt definiálva és áthelyezve. Azonban van lehetőség arra is, hogy egyszerre jelöljünk ki több, különálló mezőt. Ehhez a CTRL+Shift+bal egérgombbal kell a területeket kijelölni. A területek méretét utólag is állíthatjuk a fogópontoknál, több mező esetén TAB billentyűvel válthatunk közöttük. Miután végigjavítottuk a jelenetünket, definiálhatjuk a kívánt sebességet. A Time Editorban manuálisan, egy görbe segítségével állíthatjuk a sebességet, 1 alatt (kék) lassulást, 1 fölött (piros) gyorsulást érünk el. Újabb kulcspontokat Shift+bal egérgomb segítségével helyezhetünk el a grafikonunkra. A másik lehetőség, hogy a Properties/Warped Time panelen számszerűen határozzuk meg a paramétereket. Beállíthatjuk például, hogy pontosan hány képkockát vagy másodpercet szeretnénk kapni, vagy hogy hányszorosára szeretnénk lassítani/gyorsítani az animációt. Ha mindent beállítottunk a kívánt értékekre, elindíthatjuk a végleges képek kiszámítását.



Az első számítást követően külön vektor mezők megadásával pontosabb eredményhez jutunk.



A ReTimer felületén grafikonon határozhatjuk meg a végleges lassítás vagy gyorsulás mértékét.

A ReTimer szoftver a legtöbb esetben jól működik, azonban ha egy mozgássorozat nagyon bonyolult, kereszteződő mozgások vannak a jelenetben, nem mindig találja el a dolgokat elsőre. Sokat segíthetünk a szoftvernek maszkok használatával, amely maszkok meghatározzák, hogy mely területen dolgozzon a szoftver, és mely területeket hagyja figyelmen kívül.

High-End megoldás töredék áron



© Sparx



© Apac/Mac Guff Ligne

MatchMover® Pro

ÚJ verzió

3D kamerarekonstrukció élő felvételekről, mérések nélkül
Automatikus, gyors, pontos kamerakalibráció
Bonyolult felvételek feldolgozása segédfelvételek használatával
Szabadon definiálható koordinátarendszer
3ds max, Softimage, Maya, Lightwave, Cinema 4D szoftverekhez

ReTimer®

képsorozatok matematikai gyorsítása, lassítása,
filmek készítése állókép sorozatból

ImageModeler®

3D objektumok automatikus generálása fotók alapján
3ds max, Softimage, Maya, Lightwave és internet formátumokban

Stitcher®

nagyfelbontású, akár gömbpanoráma képek készítése,
egyedi 3D kameramozgás, fotók alapján

Az új MatchMover gyorsabban és pontosabban számolja vissza a kamerainformációkat, mint az eddigi megoldások!

Akciónkban most 2 600 000,– forintos csomagáron juthat hozzá a MatchMover Pro, a ReTimer, az ImageModeler és a Stitcher termékekhez.

Győződjön meg róla saját szemével!
Termékbemutatóval kapcsolatban hívja a (1) 359 6410-es telefonszámot.

RealViz SFX Studio

A REALVIZ Image Processing Factory önálló szoftvercsaládja új utat nyit a részletgazdag vizuális média létrehozásában. A 2D, 3D számítógép-grafikusok könnyen hozhatnak létre 3D modelleket, képsorozatokat, meglévő fotókból, videókból. Az Image Processing Factory nehezen megoldható feladatokat egyszerűsít le: az élő és a számítógéppel készített jelenetek összkeverése, gömbpanorámák készítése még soha nem volt ilyen egyszerű. Lehetővé téve a 3D információ visszanyerését hagyományos képekből, az Image Processing Factory a képalapú tartalomlétrehozás forradalmi eszköze.

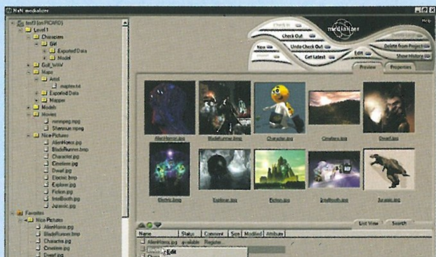
Az ár nem tartalmazza a 25% Áfá-t, és a készlet erejéig érvényes.

Hivatalos magyarországi disztribútor:
Studio21 Solution Center
1132 Bp. Nyugati tér 4.
Telefon: 359-6410
www.s21net.com

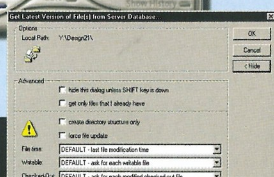
REALVIZ

Megéri a pénzét...

Az NxN **medializer®** a kreatív projektek vizuális médiamenedzsere. Egyesítve az egyszerűen használható verzió- és fájlkezelést a projektek pontos nyomonkövetésével, a **medializer®** könnyen áttekinthetővé tesz akár egy összetett projektet is, növelve a termelékenységet, biztosítva a biztonságos és pontos megvalósítást. A **medializer®** egy kliens/szerver alapú rendszer, lehetővé téve a kreatív munkacsapatok számára az egyetlen központi, biztonságos adatbázissal történő munkát, minimális hálózati adatforgalom mellett. Egyedülálló verziókezelési képességeinek köszönhetően nincsen többé elveszett állomány, többféle módosított változat, mindenki a legfrissebb fájlokkal tud dolgozni. Egyetlen gombnyomással vissza lehet térni bármelyik korábbi verzióhoz. Multimédiás előnézeti képességeinek köszönhetően az ideális megoldás minden digitálistartalmú projekt menedzseléséhez.







Medializer

- ✓ ellenőrzött projektfelügyelet
- ✓ sokrétű hozzáférési jogok
- ✓ optimális hálózati adatforgalom
- ✓ verziókontroll
- ✓ archiválás
- ✓ multimédia előnézetek
- ✓ keresőrendszer
- ✓ gyors betanulás

Amennyiben személyesen is szeretne megismerkedni a **medializer®** előnyeivel, hívja a **359-6410**-es telefonszámot, és jelentkezzen termékbemutatóra.

NXN

Hivatalos magyarországi disztribútor:
Studio21 Solution Center
1132 Bp. Nyugati tér 4.
Telefon: 359-6410
www.s21net.com



HD BOXX

Valós idejű HD utómunkarendszer

Költséghatékony, PC alapú rendszerek Inferno, Flame, Flint kompatibilitással, nagygépes minőségben és teljesítménnyel a Studio21-től.

3D BOXX I combustion 2

Vizuális Effekt Munkaállomás

2x AMD AthlonMP 1900+ CPU
1GB DDR RAM (max. 4GB)
Elsa Gladiac920 64MB DDR VGA
80GB ULTRA ATA100 IDE HDD
52x CDROM
Soundblaster 128 hangkártya
5x 64bit 33MHz PCI slot
10/100 NIC hálózati kártya
MS Windows 2000 Pro Angol

1.995.000,- Ft

Részletfizetéssel, havi

30.000,- Ft-tól

További opciók:

2x 2.0GHz Pentium4 Xeon CPU
Elsa Quadro2 64MB VGA
ATI FireGL4 128MB dual head VGA
3Dlabs WildCat II 5000, 5110 VGA
HotSwap U160 SCSI HDD

HD BOXX I combustion 2

Vizuális Effekt Munkaállomás

2x Pentium III 1.0GHz CPU
2GB SDRAM (max. 4GB)
Elsa Quadro2 MXR 32MB dual head
18GB U160SCSI HDD
360GB U160SCSI médiatároló
52x CDROM
HD SDI Video I/O 10Bit YUV, RGB
Mixtreme 8 csatornás Digital Audio
2x 64bit 66MHz PCI slot
4x 64bit 33MHz PCI slot
10/100 NIC hálózati kártya
MS Windows 2000 Pro Angol

14.990.000,- Ft

Részletfizetéssel, havi

200.000,- Ft-tól

További opciók:

1.4TB U160SCSI médiatároló
ATI FireGL4 128MB dual head VGA
8 csatornás Analóg Break out Box

HD BOXX jellemzők:

Az összes HD és SD formátum támogatása,
beleértve a 16:9 képarányt és a 2K (2048x1556) film felbontást is.
8 és 10 bites YUV és RGB színkezelés,
valós idejű RGB/YUV transcoding.
Sony 23.98/24 és Panasonic változó frame-ráták támogatása.

Mi tesz sikeressé egy vállalatot, a vizuális effekt piacon? Az átlagosnál nagyobb teljesítmény, a hatékonyság, a kedvező ár és szolgáltatás. Amikor az üzlet sikere függ a konfigurációtól, az ügyfelek a legmegbízhatóbbak közül választanak. A BOXX a digitális tartalomkészítés piacát megértve szolgáltatásait és termékeit a vásárlók igényeihez igazítva vált az egyik legmegbízhatóbb beszállítóvá.

BOXX

Hivatalos disztribútor:
Studio21 Solution Center
1132 Bp., Nyugati tér 4.
Telefon/Fax: (1) 359 6410

www.s21net.com™

studio21™
discreet solution and training center

Áraink a 25% Áfá-t nem tartalmazzák és a készlet erejéig érvényesek. Részletfizetési ajánlatunk tájékoztató jellegű, nem minősül ajánlattételnek.